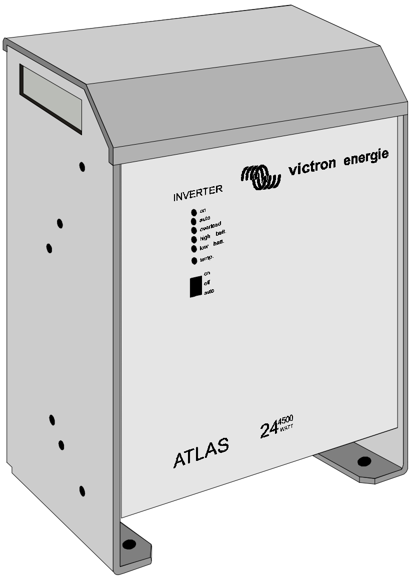
victron energie

USER MANUAL
GEBRUIKSAANWIJZING

ATLAS 24/3500
ATLAS 24/4500



SECTIONS

ENGLISH	Page	6
NEDERLANDS	Pagina	26

Article no: MANU0105000
Doc. no: AT080000
Version: KME 0000 – 05 June 1998

Subject to change without notice   *   Wijzigingen onder voorbehoud

ATLAS 24/3500, 24/4500 USER MANUAL

CONTENTS

Page

1. INTRODUCTION 6
1.1 Victron Energie 6
1.2 Atlas 24/3500 & 24/4500 converter 6
1.3 Warnings 6

2. DESCRIPTION 8
2.1 Function 8
2.2 Protection devices 8

3. INSTRUCTIONS FOR USE 10
3.1 Installation 10
3.2 Operation 14
3.3 Maintenance 15

4. OPTIONS 16
4.1 Connecting a remote control 16
4.2 Adjusting the output voltage 16

5. TROUBLESHOOTING 18

6. TECHNICAL SPECIFICATIONS 19
6.1 General 19
6.2 Input 19
6.3 Output 20
6.4 Dimensions 21
6.5 Connection diagram 22

1. INTRODUCTION

1.1 Victron Energie

Victron Energie is internationally renowned for the design and manufacture of electrical power supply systems. This is due to the ongoing attention devoted by the R&D Department to product research and the use of new technologies in its products.
Victron Energie systems provide high-quality power supplies in locations where there is no permanent connection to the electricity mains.
A stand-alone automatic power supply system can consist of: a Victron Energie converter, a Victron Energie battery charger, possibly a Victron Energie Mains Manager and batteries with sufficient capacity.

1.2 Atlas 24/3500 & 24/4500 converter

This manual describes the installation, functions and practical operation of the Atlas converter. Furthermore, the manual covers the converter's safety provisions and technical specifications.

1.3 Warnings

WARNING

A dangerous voltage is present on some of the metal parts of the components in the converter.

WARNING

The converter is NOT protected against polarity reversal of the connected battery ("+" connected to "-" and "-" connected to "+"). Follow the recommended connection procedure. The factory guarantee is void if a fault is caused to the converter due to polarity reversal.

WARNING

The converter will be seriously damaged if a different alternating current (for example, from a generator) is connected to the 230Vac output. This damage is not covered by the factory guarantee.

WARNING

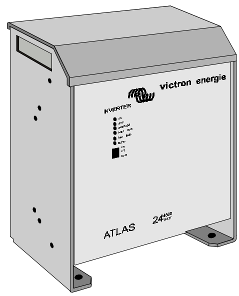
For safety reasons the converter housing must be earthed.

2. DESCRIPTION

2.1 Function

All Atlas converters are extensively tested before they leave the factory to guarantee correct operation. For transport the converters are packaged in shock-absorbing polystyrene foam and a rigid cardboard box.
The converter has a robust aluminium housing to class IP21 which is suitable for floor and wall mounting. The connections are accessible from the housing's front panel.

The converter's type designation is made up of the following elements: in the example of Atlas 24/3500, 24 stands for a battery voltage of 24 volts, and 3500 stands for a continuous power output of 3500 watts.



The converter is suitable for a battery voltage of 24 Vdc and supplies a square-wave output voltage of 230Vac / 50Hz.

2.2 Protection devices

The converter contains a number of safety features which protect the converter itself and any equipment connected to it against incorrect use.

Short-circuit protection

- The converter's output is protected against short circuits. The fault current depends on the type, see section 6. Once the short circuit has been removed, the converter resumes operation as specified. For this reason incorporation of a fuse in the converter's output circuit is unnecessary.

Overload protection

- The converter can temporarily deliver a higher output than the continuous output. If more power is demanded for an extended period, the converter will shut down at its temperature threshold. If more power is demanded than the converter can supply, the converter will be restricted to its maximum output.

Thermal protection

- The internal temperature of the converter is measured continuously. If the internal temperature rises too high (for example, because of an extremely high ambient temperature), the converter automatically shuts down and the “temp.” LED lights up. The converter starts up again as soon as the temperature has fallen sufficiently.

Input voltage protection

- If the input voltage is too low, the converter automatically shuts down and the “low batt.” LED lights up. The converter automatically starts up again once the input voltage has risen sufficiently.
- If the input voltage is too high, the converter automatically shuts down and the “high batt.” LED lights up. The converter automatically starts up again once the input voltage has fallen sufficiently. Please refer to section 6 for the precise values.
- If the input voltage continues to rise, the converter will shut down completely to protect itself, and all the LEDs will then be extinguished.

Ripple voltage protection

- In the event of excessively long battery cables or too small a battery, there is a ripple voltage on the input voltage. If the ripple voltage rises too high, the converter will react as though the load were too high. The “overload” LED will flash for approx. 35 seconds, and the converter will then shut down.

3. INSTRUCTIONS FOR USE

3.1 Installation

The Atlas converter should be installed in a dry, well ventilated area. Ensure adequate ventilation in view of the heat produced by the converter. When the ambient temperature is high, the maximum power that can be supplied will decrease, efficiency will be reduced and the service life shorter.
The converter can only be mounted vertically or horizontally. It is recommended, however, that the unit be mounted vertically. This position provides optimum cooling. The converter is suitable for wall or floor mounting. The converter dimensions and the positions of the attachment holes are given in section 6. The distance between the converter and the battery must be as small as possible and should not exceed 6 metres.

Proceed as follows to gain access to the converter connection points:

- Unscrew the four screws on the front panel of the housing, see Fig. 1.
- Carefully remove the front panel of the housing.
- The connection points are located on the printed circuit board in the converter, see Fig. 2.

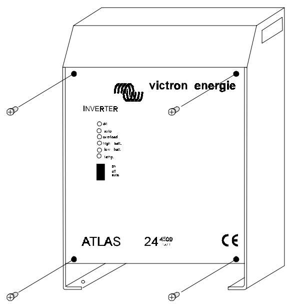


Fig. 1

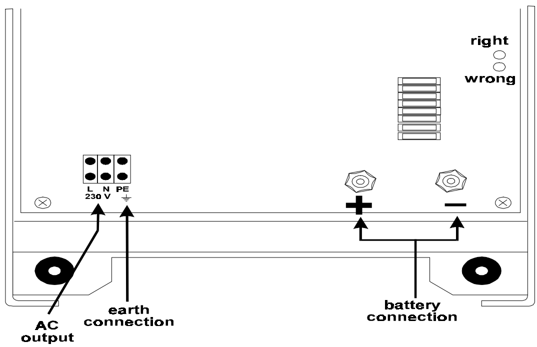


Fig. 2

Earth connection

For safety reasons the converter housing must be earthed.

The converter housing has an earth screw on the underside, see Fig. 3. The connection is as follows:

- Mount the supplied cable lug on a cable with a core diameter of 2.5 mm^2.
- Screw the cable with the cable lug to the earth screw.
- On a boat: connect the other end of the cable to the earth plate or the hull.
- On land: connect the other end of the cable to the earth of the electricity mains.
- With mobile applications (car, caravan etc.): connect the other end of the cable to the vehicle chassis.

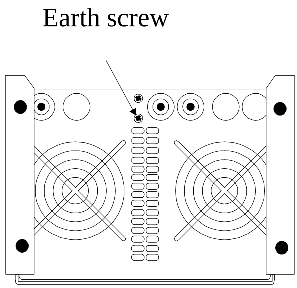


Fig. 3

Connecting the battery

The converter is NOT protected against polarity reversal of the connected battery ("+" connected to "-" and "-" connected to "+"). Follow the recommended connection procedure. The factory guarantee is void if a fault is caused to the converter due to polarity reversal.

The connections between the battery and the converter are extremely important for the correct working of the converter. For this reason tighten the cable connections properly and ensure that the cables and connection terminals are not subject to tensile loads. Use cables which are as short and thick as possible to minimise the voltage drop between the converter and the battery. The shorter and thicker the cables, the lower their resistance. Cables longer than 6 metres are not advisable. The table below gives the minimum recommended cross-sections for the copper core of the battery cables.

	Shorter than 1.5 metres	1.5 - 6 metres
Atlas 24/3500	50 mm²	70 mm²
Atlas 24/4500	50 mm²	70 mm²

A fuse which is larger than 600A / 80V slow-blowing must be incorporated in the battery connection. The battery connections are located on the printed circuit board in the converter, see Fig. 4. The battery must be connected to the battery connections as follows:

- Check whether the battery cables are already connected to the battery.
- Check whether the converter is switched off.
- Check that the fuse(s) are ***not*** present on the printed circuit board.
- Connect the positive battery cable (red) to the positive (+) converter connection.
- Connect the negative battery cable (black) to the negative (-) converter connection.
- Connect the positive battery cable (red) to the positive (+) battery connection.
- Connect the negative battery cable (black) to the negative (-) battery connection.
- Check whether the green “right” LED is lit up.
- If the red “wrong” LED is lit up, the battery cables are wrongly connected. Change the battery cables over and check whether the green “right” LED is lit up.
- Tighten the battery connections thoroughly.
- Fit the fuse(s), see table below.

Atlas	Fuses
24/3500	8 x 40A
24/4500	10 x 40A

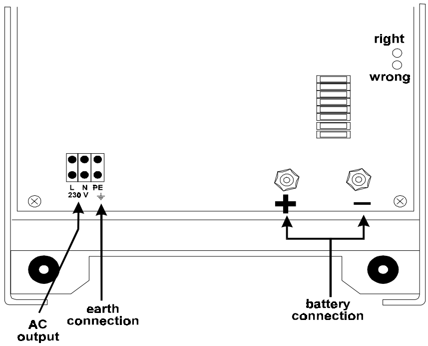


Fig. 4

Connecting the 230Vac cable

The AC connection is located on the printed circuit board, see Fig. 4.
The 230Vac cable must be connected as follows:

- Check whether the converter is switched off.
- Connect the 230Vac unit to the AC connector via a three-core cable with a flexible core and a core diameter of $6mm^2$. The connecting points are clearly coded. From left to right: “L” (live), “N” (neutral) and “PE” (earth).

For safety reasons, the unit connected to the AC output must comply with the relevant safety requirements.

WARNING

The converter will be seriously damaged if a different alternating current (for example, from a generator) is connected to the 230Vac output. This damage is not covered by the factory guarantee.

3.2 Operation

The front panel of the Atlas converter contains a switch and six LEDs, see Fig. 5.

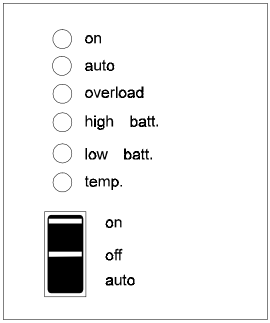


Fig. 5

"On/off/auto" switch

The "on/off/auto" switch enables the converter to be switched on ("on" LED), switched to auto mode ("auto" LED) and be switched off.
If the switch is turned to "auto" and no load is present, the "auto" LED will light up. The converter will switch on as soon as a load of at least 10 watts is switched on at the output.

"Overload" LED

If the converter is overloaded or if the input ripple voltage is too high, the "overload" LED will flash. The converter will switch off after a few seconds, depending on the degree of overload. After 35 seconds the converter switches back on. If the fault has still not been rectified, the above is repeated.

"Low batt." LED

The "low batt." LED lights up if the input voltage is too low. The converter will then immediately switch off and will start up again as soon as the input voltage has risen sufficiently. Too low an input voltage is caused by:

- a flat battery
- a relatively low battery capacity compared to the high battery load as a consequence of which the terminal voltage falls substantially
- insufficient battery capacity compared with the converter's high output power
- batteries in poor condition

"High batt." LED

The "high batt." LED lights up if the input voltage is too high. The converter will then immediately switch off and will start up again as soon as the input voltage has fallen sufficiently. If the input voltage rises even higher, the converter will shut down completely, and all the LEDs will go out.

“Temp.” LED

The “temp.” LED lights up if the internal temperature of the converter is too high. If this situation occurs, the converter switches off. It starts up again as soon as the temperature has fallen sufficiently.

3.3 Maintenance

These Atlas converters require no specific maintenance. An annual check of the electrical connections is all that is needed. Keep the Atlas dry and as clean as possible.

4. OPTIONS

4.1 Connecting a remote control

A remote control can be connected to the Atlas converters for switching on and off. The remote control can also be used for remotely connecting the six indicator LEDs.
The leads of the remote control must be connected to the remote control connector, see Fig. 6.

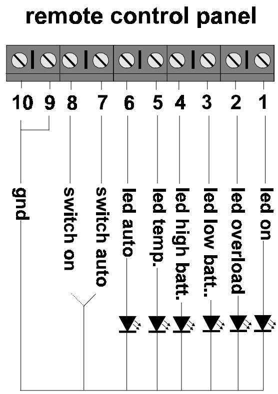


Fig. 6

4.2 Adjusting the output voltage



A dangerous voltage is present on some of the metal parts of the components in the converter.

The output voltage may only be adjusted by a qualified electrician. The converter housing must be opened to adjust the output voltage, see Fig. 7. The output voltage is set in the factory to 230Vac. It can be changed by means of potentiometer P1, see Fig. 8 (after removing the front panel). Always measure the output voltage with a true R.M.S. multimeter.

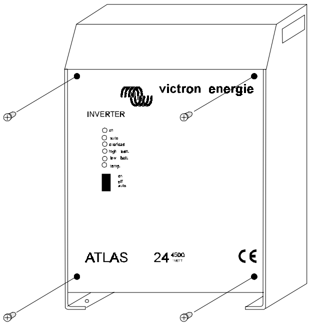

victron energie
INVERTER
on
auto
overload
high batt.
low batt.
temp.
on
off
auto
ATLAS
24 4500
CE

Fig. 7

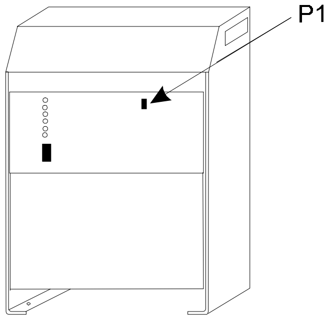

P1

Fig. 8

5. TROUBLESHOOTING

If a fault occurs, a number of points can be checked. If the fault cannot be rectified, consult your Victron Energie dealer.

Problem	Possible cause	Solution
The converter does not work when switched on:	The input voltage is too high or too low.	Make sure that the input voltage is brought within the correct values, see section 6 for these values.
	The plus (+) and the minus (-) of the batteries and the converter do not correspond, and the "wrong" LED is lit up.	Switch the converter off and connect the battery correctly. Check the input fuses and replace them if necessary.
	The converter is not on.	Set the switch to "on".
	Too high a load has been connected to the converter's output.	Remove part of the load.
	The converter is too hot, and the "temperature" LED is lit up.	Allow the converter to cool down and check whether the fans are running.
The output voltage of the converter is too high or too low:	Potentiometer P1 is wrongly adjusted.	Set potentiometer P1 to the correct value, see section 4.2.
"Overload" LED flashes at too low a power:	Batteries are too small or the cables are too long or too thin.	Larger batteries or shorter / thicker battery cables.

6. TECHNICAL SPECIFICATIONS

6.1 General

Ventilation system	Internal forced convection
Thermal protection	The internal temperature is measured continuously. The converter switches off as soon as the maximum temperature is exceeded. When the temperature falls, the converter switches on again.
Relative humidity	0-95 %
Emission Immunity Safety	AND 55014 (1993) AND 55104 (1995) AND 60950-4 (1991)
Housing	Aluminium, IP21
Colour	Blue (RAL 5012), epoxy
Dimensions (h x w x d)	425 x 300 x 242 mm
Weight	Atlas 3500 = 26.55 kg Atlas 4500 = 26.80 kg
Output 230 V_{ac}	Connections on printed circuit board
Input 24 V_{dc}	Connections on printed circuit board, M8 bolts
Remote control	Connections on printed circuit board with removable connector
Earth	M4 connection on base

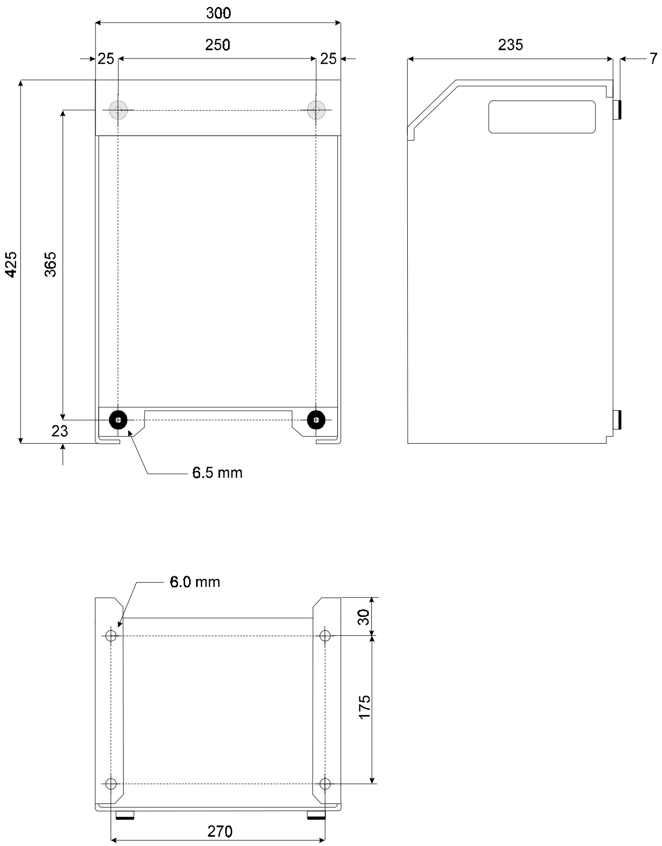
6.2 Input

	24/3500	24/4500
Input voltage nominal	24 Vdc	24 Vdc
Input voltage range	20.4-30.9 Vdc	20.4-30.9 Vdc
Switch-on voltage (low) Switch-on voltage (high)	20.4 Vdc 30.9 Vdc	20.4 Vdc 30.9 Vdc
Switch-off voltage (low) Switch-off voltage (high)	18.0 Vdc 32.2 Vdc	18.0 Vdc 32.2 Vdc
Voltage ripple maximum	0.5 Vrms	0.5 Vrms
Input current nominal	170 A	210 A
Input current maximum	350 A	440 A
No load “on” mode	13.5 W	13.5 W
No load “auto” mode	7 W	7 W
Input fuses	8 x 40 A	10 x 40 A

6.3 Output

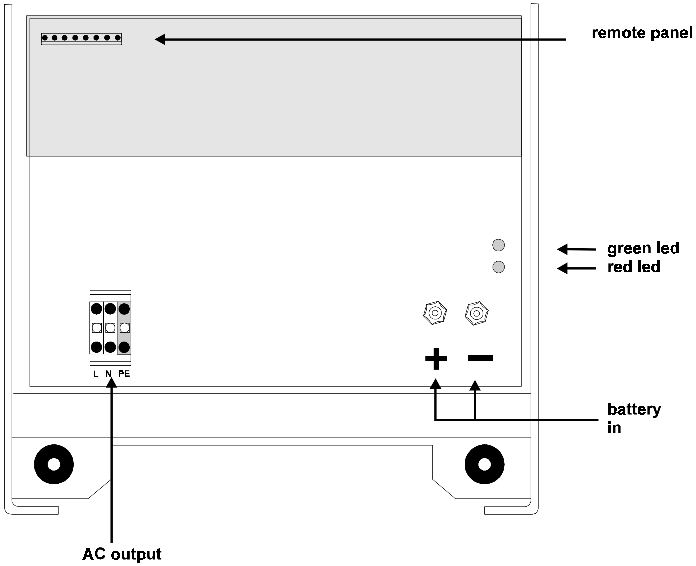
Output voltage	230 V_{ac} +/- 5%
Frequency	50 Hz +/- 0.5% (crystal-controlled)
Form of output voltage	Square-wave
Power factor (cos phi)	0.9 capacitive to 0.4 inductive
Nominal power at 25°C and at nominal battery voltage	Atlas 3500: 3500 W Atlas 4500: 4500 W
Temporary max. power at 25°C and at nominal battery voltage	Atlas 3500: 4000 W for 30 min Atlas 3500: 4800 W for 10 min Atlas 4500: 5000 W for 30 min Atlas 4500: 6000 W for 10 min
Switch-on properties	The converter can be switched on at nominal load.
Efficiency	88%
Overload protection	The Atlas converter is protected against overload.
Short-circuit current The output is short-circuit-proof.	Atlas 24/3500: 8 A Atlas 24/4500: 10 A

6.4 Dimensions

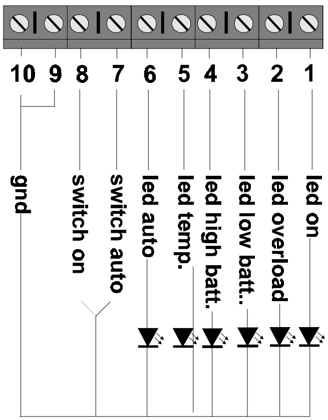


© victron energie b.v.	Victron Atlas dimensions	drawing no.: AT01003E date : 250398 revision no.: 0002

6.5 Connection diagram



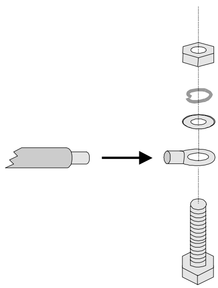
remote panel connections



connection sequence

1. make sure that the fuses are removed
2. connect the battery cables
3. check if the green led illuminates
4. place the fuses

battery cable connections



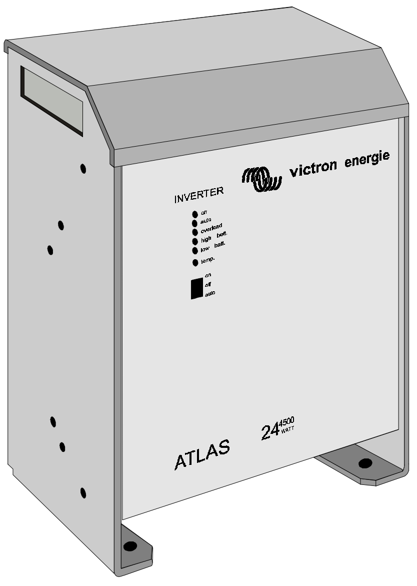
 Victron Energie Atlas 24/3500 & Atlas 24/4500 connection diagram

doc: AT081501.CDR
article: AANS3000014
date: 170298 rev: 0004

victron energie

GEBRUIKSAANWIJZING

ATLAS 24/3500
ATLAS 24/4500



CE

GEBRUIKSAANWIJZING
ATLAS 24/3500,24/4500

INHOUD

Pagina

1.	**INLEIDING**	**26**
1.1	Victron Energie	26
1.2	De Atlas 24/3500 & 24/4500 omvormer	26
1.3	Waarschuwingen	26
2.	**BESCHRIJVING**	**28**
2.1	Werking	28
2.2	Beveiligingen	28
3.	**GEBRUIKSRICHTLIJNEN**	**30**
3.1	Installatie	30
3.2	Bediening	34
3.3	Onderhoud	35
4.	**OPTIES**	**36**
4.1	Aansluiten afstandsbediening	36
4.2	Afregelen van de uitgangsspanning	36
5.	**STORINGEN**	**38**
6.	**TECHNISCHE SPECIFICATIES**	**39**
6.1	Algemeen	39
6.2	Ingang	39
6.3	Uitgang	40
6.4	Afmetingen	41
6.5	Aansluitschema	42

1. INLEIDING

1.1 Victron Energie

Victron Energie is internationaal bekend door het ontwerpen en het fabriceren van elektrische energievoorzieningssystemen. Dit is te danken aan de voortdurende aandacht die de ontwikkelingsafdeling besteedt aan productonderzoek en het toepassen van nieuwe technologieën in haar producten.
Victron Energie systemen zorgen voor een kwalitatief hoogwaardige energie- voorziening op plaatsen waar geen permanente aansluiting op het elektriciteitsnet aanwezig is.
Een “stand alone” automatisch werkend energievoorzieningssysteem kan bestaan uit: Een Victron Energie omvormer, een Victron Energie acculader, eventueel een Victron Energie Mains Manager en accu's met voldoende capaciteit.

1.2 De Atlas 24/3500 & 24/4500 omvormer

Deze handleiding beschrijft de installatie, de werking en de praktische toepassing van de Atlas omvormer. Bovendien wordt in deze handleiding ingegaan op de beveiligingsvoorzieningen en de technische specificaties van de omvormer.

1.3 Waarschuwingen

WARNING

Er staat een gevaarlijke spanning op sommige metalen delen van de componenten in de omvormer.

WARNING

De omvormer is NIET beveiligd tegen ompoling van de aangesloten accu ("+" aangesloten op "-" en "-" aangesloten op "+"). Volg de aansluitprocedure. De fabrieksgarantie vervalt wanneer er door ompoling een defect aan de omvormer is ontstaan.

WARNING

De omvormer wordt ernstig beschadigd wanneer op de 230Vac uitgang een andere wisselspanning wordt gezet (bijvoorbeeld van een generator). Deze beschadiging valt niet onder de fabrieksgarantie.



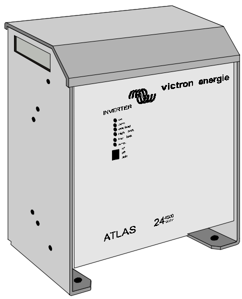
In verband met veiligheid moet de behuizing van de omvormer geaard zijn.

2. BESCHRIJVING

2.1 Werking

Alle Atlas omvormers worden uitgebreid getest voordat ze de fabriek verlaten. Dit garandeert een correcte werking. Voor het transport worden de omvormers verpakt in schokdempend polystyreenschuim en in een stevige kartonnen doos.
De omvormer heeft een solide aluminium behuizing, beschermklasse IP21, die geschikt is voor vloer- en wandmontage. De aansluitingen zijn bereikbaar via de voorzijde van de behuizing.

De type aanduiding van de omvormer is opgebouwd uit de volgende elementen, voorbeeld: Atlas 24/3500. 24 staat voor een accuspanning van 24 Volt en 3500 staat voor een continu uitgangsvermogen van 3500 Watt.



De omvormer is geschikt voor een accuspanning van 24 Vdc en levert een kanteelvormige uitgangsspanning van 230Vac / 50Hz.

2.2 Beveiligingen

In de omvormer zijn een aantal beveiligingsvoorzieningen ingebouwd die de omvormer zelf en de aangesloten apparatuur beschermen tegen verkeerd gebruik.

Kortsluitbeveiliging

- De uitgang van de omvormer is tegen kortsluiting beveiligd. De kortsluitstroom is afhankelijk van het type, zie hiervoor hoofdstuk 6. Nadat de kortsluiting wordt opgeheven, werkt de omvormer weer volgens de geldende specificaties. Het is daarom niet noodzakelijk een zekering op te nemen in het uitgangscircuit van de omvormer.

Vermogensbeveiliging

- De omvormer kan tijdelijk een hoger vermogen afgeven dan het continu-vermogen. Wordt er voor langere tijd meer vermogen gevraagd dan zal de omvormer afschakelen op zijn temperatuurbegrenzing. Wordt er meer vermogen gevraagd dan de omvormer kan leveren, dan zal de omvormer begrenzen op zijn maximaal vermogen.

Temperatuurbeveiliging

- De interne temperatuur van de omvormer wordt continu gemeten Als de interne temperatuur te hoog is opgelopen (bijvoorbeeld: door een extreem hoge omgevingstemperatuur), schakelt de omvormer automatisch uit en gaat de “temp.” led branden. Zodra de temperatuur voldoende is gedaald, start de omvormer weer op.

Ingangsspanningsbeveiliging

- Zodra de ingangsspanning een te lage waarde bereikt wordt de omvormer automatisch uitgeschakeld en de “low batt.” led gaat branden. De omvormer start automatisch op wanneer de ingangsspanning voldoende is gestegen.
- Zodra de ingangsspanning een te hoge waarde bereikt wordt de omvormer automatisch uitgeschakeld en de “high batt.” led gaat branden. De omvormer start automatisch op wanneer de ingangsspanning voldoende is gedaald. Zie voor de exacte waarden hoofdstuk 6.
- Wordt de ingangsspanning nog hoger, dan zal de omvormer helemaal uitschakelen om zichzelf te beschermen, alle led’s zijn nu uit.

Rimpelspanningsbeveiliging

- In geval van te lange accukabels of een te kleine accu ontstaat er een rimpelspanning op de ingangsspanning. Wordt de rimpelspanning te hoog dan zal de omvormer reageren alsof de belasting te hoog is. De "overload " led gaat ± 35 seconden knipperen en daarna schakelt de omvormer uit.

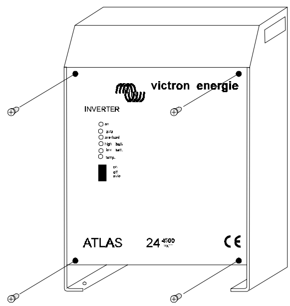
3. GEBRUIKSRICHTLIJNEN

3.1 Installatie

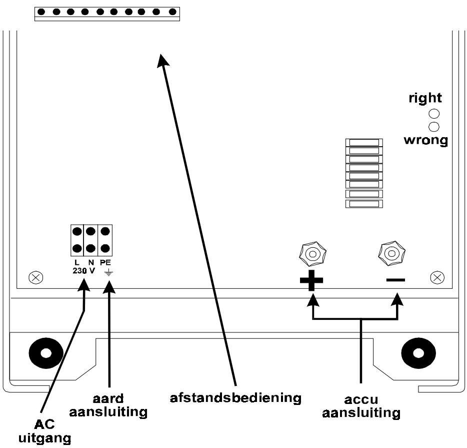
Installeer de Atlas omvormer in een droge en goed geventileerde ruimte. Let op voldoende ventilatie met het oog op de warmte die geproduceerd wordt door de omvormer. Bij een hoge omgevingstemperatuur zal het maximaal te leveren vermogen afnemen, zal het rendement lager worden en zal de levensduur korter zijn.
De omvormer kan alleen verticaal of liggend gemonteerd worden. Het verdient echter aanbeveling het apparaat verticaal te monteren. In deze positie is de koeling optimaal. De omvormer is geschikt voor montage aan de wand of op de vloer. De afmetingen van de omvormer en de plaats van de bevestigingsgaten staan in hoofdstuk 6. De afstand tussen de omvormer en de accu moet zo klein mogelijk zijn en mag maximaal 6 meter bedragen.

Om de aansluitpunten van de omvormer te bereiken moet het volgende gebeuren:

- Draai de vier schroeven aan de voorzijde van de behuizing los, zie afbeelding 1.
- Schuif het front van de behuizing voorzichtig weg.
- De aansluitpunten bevinden zich op de printplaat in de omvormer, zie afbeelding 2.



Afbeelding 1



Afbeelding 2

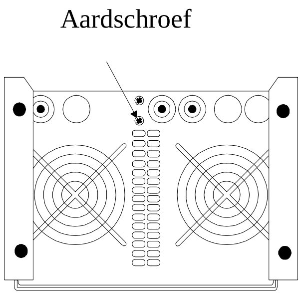
Aansluiten van de aardverbinding

WARNING

In verband met veiligheid moet de behuizing van de omvormer geaard zijn.

De behuizing van de omvormer is aan de onderzijde voorzien van een aardschroef, zie afbeelding 3. De aansluiting is als volgt :

- Monteer het meegeleverde kabelschoentje aan een kabel met een aderdoorsnede van 2,5 mm^2.
- Schroef de kabel met het kabelschoentje aan de aardschroef.
- Op een boot: verbind het andere eind van de kabel met de aardplaat of de scheepshuid.
- Aan land: verbind het andere eind van de kabel met de aarde van het elektriciteitsnet.
- Bij mobiele toepassingen (auto, caravan, etc.): verbind het andere eind van de kabel met het chassis van het voertuig.



Afbeelding 3

Aansluiten van de accu

WARNING

De omvormer is NIET beveiligd tegen ompoling van de aangesloten accu ("+" aangesloten op "-" en "-" aangesloten op "+"). Volg de aansluitprocedure. De fabrieksgarantie vervalt wanneer er door ompoling een defect aan de omvormer is ontstaan.

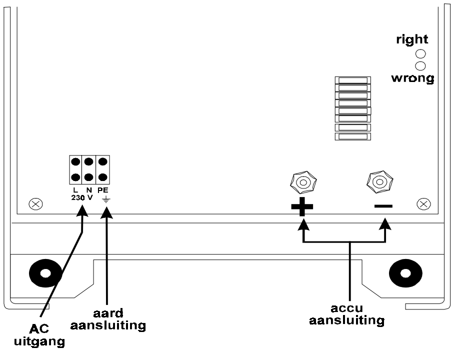
De aansluitingen tussen de accu en de omvormer zijn uitermate belangrijk voor de goede werking van de omvormer. Draai daarom de kabelverbindingen goed aan en let op dat er geen trekkracht op de kabels en de aansluitklemmen staat. Gebruik zo kort en zo dik mogelijke kabels om het spanningsverlies tussen de omvormer en de accu tot een minimum te beperken. Hoe korter en dikker de kabels zijn, des te geringer is hun weerstand. Kabels langer dan 6 meter worden afgeraden. Onderstaande tabel geeft het aanbevolen minimum doorsneden voor de koperkern van de accukabels.

	korter dan 1,5 meter	1,5 - 6 meter
Atlas 24/3500	50 mm²	70 mm²
Atlas 24/4500	50 mm²	70 mm²

Het is verplicht om bij de accu-aansluiting een zekering op te nemen die groter is dan 600A / 80V traag. De accu-aansluitingen bevinden zich op de printplaat in de omvormer, zie afbeelding 4. De accu moet als volgt op de accu-aansluitingen aangesloten worden:

- Controleer of de accukabels nog niet aangesloten zijn op de accu.
- Controleer of de omvormer uitgeschakeld is.
- Controleer of de zekering(en) ***niet*** op de printplaat aanwezig zijn.
- Sluit de positieve accukabel (rood) op de positieve (+) omvormeraansluiting aan.
- Sluit de negatieve accukabel (zwart) op de negatieve (-) omvormeraansluiting aan.
- Sluit de positieve accukabel (rood) op de positieve (+) accu-aansluiting aan.
- Sluit de negatieve accukabel (zwart) op de negatieve (-) accu-aansluiting aan.
- Controleer of de groene led “right” brandt.
- Wanneer de rode led “wrong” brandt zijn de accukabels verwisseld. Draai dan de accukabels om en controleer of de groene led “right” brandt.
- Draai de accu-aansluitingen stevig aan.
- Plaats de zekering(en), zie onderstaande tabel.

Atlas	Zekeringen
24/3500	8 x 40A
24/4500	10 x 40A



Afbeelding 4

Aansluiten van de 230Vac kabel

De AC-aansluiting bevindt zich op de printplaat, zie afbeelding 4.
De 230Vac kabel moet als volgt aangesloten worden:

- Controleer of de omvormer uitgeschakeld is.
- Sluit de 230Vac apparatuur aan op de AC-connector via een drie-aderige kabel met een soepele kern en een kerndoorsnede van 6mm^2. De aansluitpunten zijn duidelijk gecodeerd. Van links naar rechts: "L" (fase), "N" (nul) en "PE" (aarde).

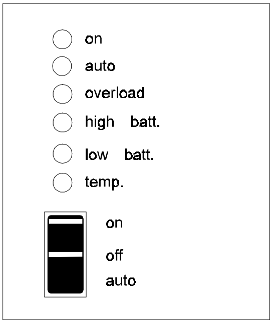
Voor de veiligheid moet de aangesloten apparatuur op de AC-uitgang voldoen aan de daarvoor geldende veiligheidseisen.



De omvormer wordt ernstig beschadigd wanneer op de 230Vac uitgang een andere wisselspanning wordt gezet (bijvoorbeeld van een generator). Deze beschadiging valt niet onder de fabrieksgarantie.

3.2 Bediening

Op het front van de Atlas omvormer bevinden zich een schakelaar en zes led’s, zie afbeelding 5.



Afbeelding 5

De “on/off/auto” schakelaar

Met de “on/off/auto” schakelaar kan de omvormer worden aangeschakeld (“on” led) of in de automode worden geschakeld (“auto” led) en worden uitgeschakeld.
Wanneer de schakelaar op “auto” staat en er is geen belasting aanwezig zal de led “auto” aan gaan. De omvormer zal inschakelen zodra er op de uitgang een belasting van minimaal 10 Watt wordt ingeschakeld.

De “overload” led

Wanneer de omvormer overbelast wordt of als de ingangsrimpelspanning te hoog wordt gaat de led "overload" knipperen. Na een aantal seconden, afhankelijk van de mate van overbelasting, zal de omvormer uitschakelen. Na 35 seconden schakelt de omvormer weer aan. Is de foutsituatie dan niet opgeheven, dan wordt bovenstaande herhaald.

De “low batt.” led

De led “low batt.” licht op wanneer de ingangsspanning te laag is. De omvormer zal dan meteen afschakelen en zal weer opstarten zodra de ingangsspanning voldoende is gestegen. Een te lage ingangsspanning wordt veroorzaakt door:

- Een lege accu.
    - Een relatief lage accucapaciteit in vergelijking tot de hoge accubelasting als gevolg waarvan de klemspanning aanmerkelijk daalt.
- Onvoldoende accucapaciteit in vergelijking tot het hoge afgegeven vermogen van de omvormer.
- Slechte conditie van de accu's.

De “high batt.” led

De led “high batt.” licht op wanneer de ingangsspanning te hoog is. De omvormer zal dan meteen afschakelen en zal opstarten zodra de ingangsspanning voldoende is gedaald. Wordt de ingangsspanning nog hoger dan schakelt de omvormer helemaal uit en gaan alle led’s uit.

De “temp.” led

De “temp.” led licht op wanneer de interne temperatuur van de omvormer te hoog is. Wanneer deze situatie zich voordoet, wordt de omvormer uitgeschakeld. De omvormer start op zodra de temperatuur voldoende is gedaald.

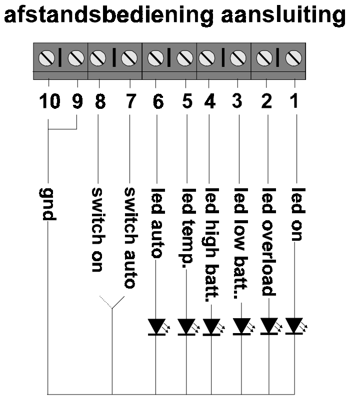
3.3 Onderhoud

De Atlas omvormers vereisen geen specifiek onderhoud. Het volstaat de elektrische verbindingen eenmaal per jaar te controleren. Voorkom dat de Atlas vochtig wordt en houd de Atlas zo schoon mogelijk.

4. OPTIES

4.1 Aansluiten afstandsbediening

De Atlas omvormers kunnen met behulp van de afstandsbediening worden in- en uitgeschakeld. De afstandsbediening kan tevens worden gebruikt voor het op afstand aansluiten van de zes indicatie led’s.
De draden van de afstandsbediening moeten op de afstandsbedieningsconnector worden aangesloten, zie afbeelding 6.



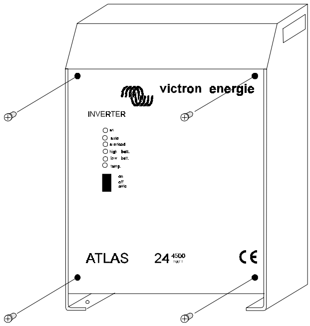
Afbeelding 6

4.2 Afregelen van de uitgangsspanning

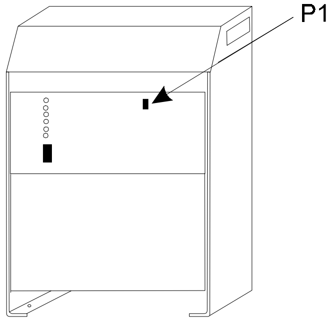


Er staat een gevaarlijke spanning op sommige metalen delen van de componenten in de omvormer.

De uitgangsspanning mag alleen afgeregeld worden door een bevoegd elektrotechnicus. Voor het afregelen van de uitgangsspanning moet de behuizing van de omvormer geopend worden, zie afbeelding 7. De uitgangsspanning is standaard afgeregeld op 230Vac. Met behulp van potentiometer P1, zie afbeelding 8 (na verwijdering van het front) kan de uitgangsspanning worden gewijzigd. De uitgangsspanning kan alleen worden afgelezen met een True R.M.S. multimeter.



Afbeelding 7



Afbeelding 8

5. STORINGEN

In geval van storing kunnen enkele punten gecontroleerd worden. Indien de storing niet verholpen kan worden raadpleeg dan uw Victron Energie dealer.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De omvormer start niet op:	De ingangsspanning is te hoog of te laag.	Zorg ervoor dat de ingangsspanning binnen de goede waarden komt te liggen, zie hoofdstuk 6 voor deze waarden.
	De plus (+) en de min (-) van de accu's en de omvormer komen niet met elkaar overeen en de "wrong" led brandt.	Schakel de omvormer uit en sluit de accu correct aan. Controleer de ingangszekeringen en vervang deze indien nodig.
	De omvormer staat niet aan.	Zet de schakelaar op "on".
	Er is te veel belasting op de uitgang van de omvormer aangesloten.	Verwijder een deel van de belasting.
	De omvormer is te warm en de temperatuur led brandt.	Laat de omvormer afkoelen en kijk of de ventilators draaien.
De uitgangsspanning van de omvormer is te hoog of te laag:	De potentiometer P1 is verkeerd afgesteld.	Stel potentiometer P1 op de juiste waarde in, zie hoofdstuk 4.2.
"Overload" led knippert bij een te laag vermogen:	Accu's zijn te klein of de kabels zijn te lang of te dun.	Grotere accu's of kortere / dikkere accukabels.

6. TECHNISCHE SPECIFICATIES

6.1 Algemeen

Ventilatietechniek	Interne geforceerde convectie
Temperatuurbeveiliging	De interne temperatuur wordt continu gemeten. De omvormer schakelt uit zodra de maximale temperatuur wordt overschreden. Wanneer de temperatuur is gedaald, schakelt de omvormer aan.
Relatieve vochtigheid	0-95 %
Emission Immunity Safety	EN 55014 (1993) EN 55104 (1995) EN 60950-4 (1991)
Behuizing	Aluminium, IP21
Kleur	Blauw (RAL 5012), epoxy
Afmetingen (h x b x d)	425 x 300 x 242 mm
Gewicht	Atlas 3500 = 26.55 kg Atlas 4500 = 26.80 kg
Uitgang 230 V_{ac}	Aansluitingen op printplaat
Ingang 24 V_{dc}	Aansluitingen op printplaat M8-bouten
Afstandsbediening	Aansluitingen op printplaat met afneembare connector
Aarde	M4 aansluiting op bodemkast

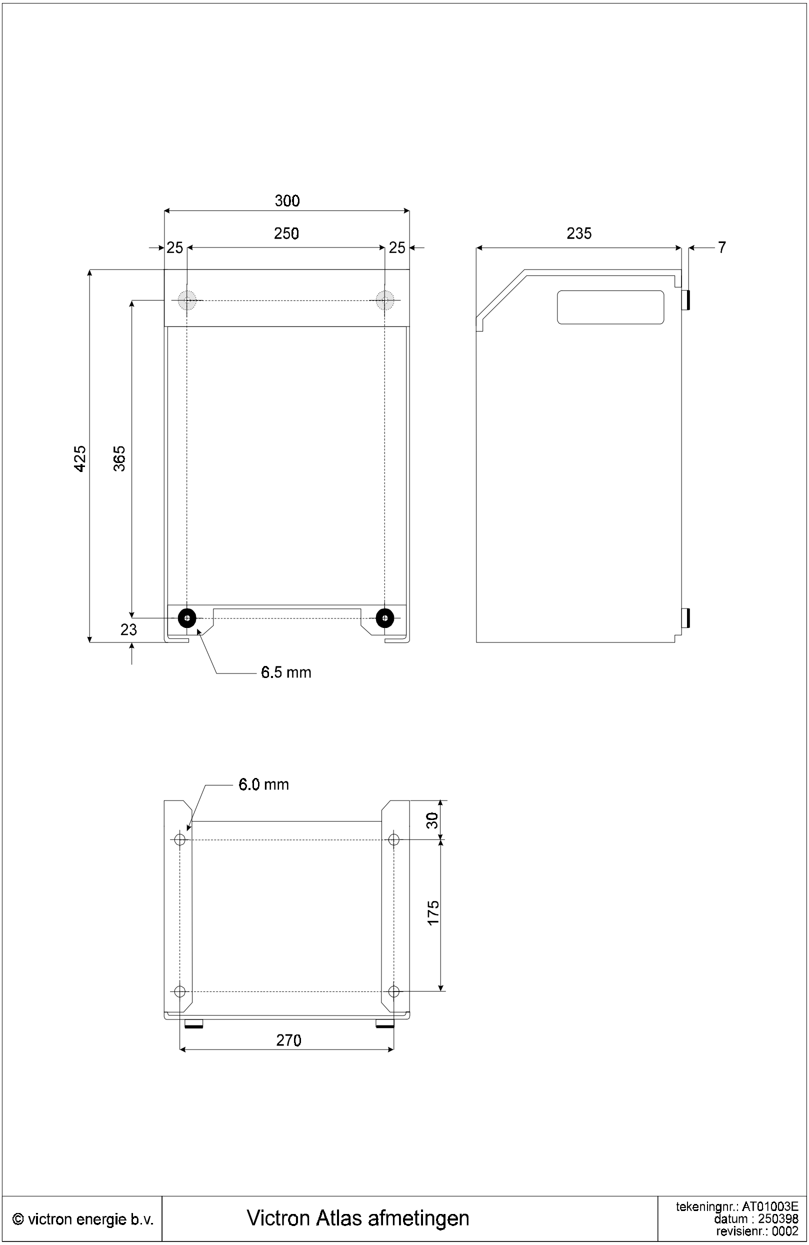
6.2 Ingang

	24/3500	24/4500
Ingangsspanning nominaal	24 Vdc	24 Vdc
Ingangsspanning bereik	20.4-30.9 Vdc	20.4-30.9 Vdc
Inschakelspanning (laag Inschakelspanning (hoog)	20.4 Vdc 30.9 Vdc	20.4 Vdc 30.9 Vdc
Uitschakelspanning (laag) Uitschakelspanning (hoog)	18.0 Vdc 32.2 Vdc	18.0 Vdc 32.2 Vdc
Spanningsrimpel maximaal	0.5 Vrms	0.5 Vrms
Ingangsstroom nominaal	170 A	210 A
Ingangsstroom maximaal	350 A	440 A
Nullast “on” mode	13.5 W	13.5 W
Nullast “auto” mode	7 W	7 W
Ingangszekeringen	8 x 40 A	10 x 40 A

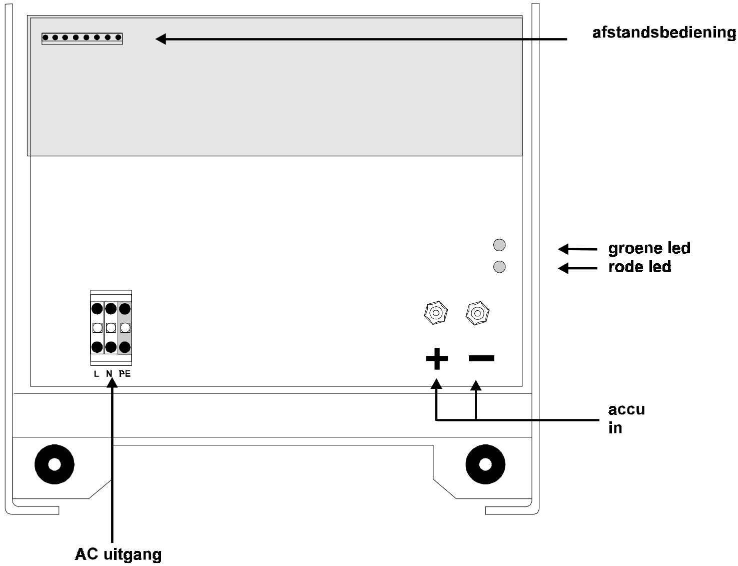
6.3 Uitgang

Uitgangsspanning	230 V_{ac} +/- 5%
Frequentie	50 Hz +/- 0,5% (kristalgestuurd)
Vorm uitgangsspanning	Kanteel
Vermogensfactor (cos phi)	0,9 capacitief tot 0,4 inductief
Nominaal vermogen bij 25 °C en bij nominale accuspanning	Atlas 3500: 3500 W Atlas 4500: 4500 W
Tijdelijk max. vermogen bij 25 °C en bij nominale accuspanning	Atlas 3500: 4000 W gedurende 30 min Atlas 3500: 4800 W gedurende 10 min Atlas 4500: 5000 W gedurende 30 min Atlas 4500: 6000 W gedurende 10 min
Inschakelgedrag	De omvormer kan bij nominale belasting worden ingeschakeld.
Rendement	88%
Overbelastingsbeveiliging	De Atlas omvormer is beveiligd tegen overbelasting.
Kortsluitstroom De uitgang is kortsluitvast	Atlas 24/3500: 8 A Atlas 24/4500: 10 A

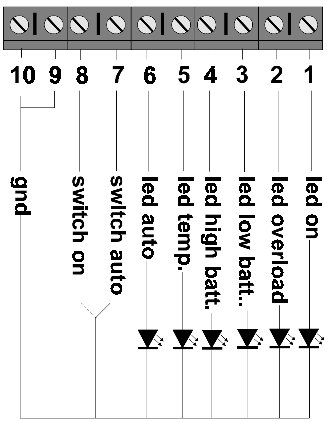
6.4 Afmetingen



6.5 Aansluitschema



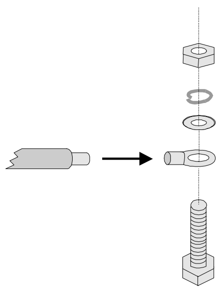
afstandsbediening



aansluitvolgorde

1. zorg dat de zekeringen niet geplaats zijn
2. sluit de accukabel aan
3. controleer of de groene led brandt
4. plaats de zekeringen

accukabelaansluiting



© victron energie b.v.	Victron Energie Atlas 24/3500 & Atlas 24/4500 aansluit diagram	doc: AT081501.CDR artikel: AANS3000014 datum: 170298 rev: 0004